



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 5 de abril de 2026 | Aceptación: 7 de abril de 2026 | Publicación: 9 de abril de 2026

Resistencia antimicrobiana en bacterias hospitalarias

Resistencia antimicrobiana entre patógenos bacterianos hospitalarios

Júlia Rodrigues Silva Morais - Profesora Universidad Edson Antônio Velano – Unifenas, juliamorais1603@gmail.com

Maria Eduarda Campos De Faria - Profesor Universidad Edson Antônio Velano – Unifenas, mariaeduarda90278@gmail.com

Resumen

La resistencia antimicrobiana en bacterias adquiridas en el hospital constituye un importante problema de salud pública, ya que compromete la eficacia de los tratamientos, aumenta la mortalidad, prolonga las estancias hospitalarias y eleva los costos sanitarios. Este estudio tuvo como objetivo analizar la resistencia antimicrobiana en bacterias adquiridas en el hospital, considerando los principales mecanismos de resistencia, factores de diseminación, impactos clínicos y económicos, y estrategias de prevención y control descritas en la literatura. Se trata de un estudio de investigación bibliográfica cualitativo, descriptivo y exploratorio, desarrollado a partir del análisis de artículos científicos, guías, documentos institucionales y publicaciones técnicas. La revisión bibliográfica reveló que la resistencia bacteriana implica mecanismos como la modificación del sitio de acción del antimicrobiano, la inactivación enzimática, la reducción de la permeabilidad celular, la acción de bombas de eflujo, la transferencia horizontal de genes y la formación de biopelículas. También se observó que factores como el uso inadecuado de antibióticos, los dispositivos invasivos, las estancias hospitalarias prolongadas y las deficiencias en las medidas de control de infecciones favorecen la diseminación de estos microorganismos en el entorno hospitalario. Se concluye que para abordar la resistencia a los antimicrobianos se requieren acciones integradas, con énfasis en el uso racional de los antimicrobianos, la vigilancia epidemiológica y microbiológica, y el fortalecimiento de las medidas de prevención y control en los servicios de salud.

Palabras clave: Resistencia antimicrobiana. Resistencia bacteriana. Infecciones nosocomiales.
Bacterias multirresistentes. Control de infecciones.

Abstracto

La resistencia antimicrobiana en bacterias hospitalarias constituye un grave problema de salud pública, ya que compromete la eficacia del tratamiento, aumenta la mortalidad, prolonga las estancias hospitalarias e incrementa los costos sanitarios. Este estudio tuvo como objetivo analizar la resistencia antimicrobiana en bacterias hospitalarias, considerando los principales mecanismos de resistencia, factores de diseminación, impactos clínicos y económicos, y estrategias de prevención y control descritas en la literatura. Se trata de un estudio bibliográfico con un enfoque cualitativo, descriptivo y exploratorio, desarrollado mediante el análisis de artículos científicos, guías, documentos institucionales y publicaciones técnicas. Los resultados mostraron que la resistencia bacteriana implica mecanismos como la modificación del sitio diana del antimicrobiano, la inactivación enzimática, la reducción de la permeabilidad celular, la actividad de la bomba de eflujo, la transferencia horizontal de genes y la formación de biopelículas. Asimismo, se observó que factores como el uso inadecuado de antibióticos, los dispositivos invasivos, la hospitalización prolongada y las deficiencias en las medidas de control de infecciones favorecen la propagación de estos microorganismos en el entorno hospitalario. Se concluye que abordar la resistencia antimicrobiana requiere acciones integradas, con énfasis en el uso racional de antimicrobianos, la vigilancia epidemiológica y microbiológica, y el fortalecimiento de las medidas de prevención y control en los servicios sanitarios.

Palabras clave: Resistencia antimicrobiana. Resistencia bacteriana. Infecciones hospitalarias. Bacterias multirresistentes.
Control de infecciones.

1. Introducción

La resistencia a los antimicrobianos es uno de los principales desafíos actuales para la salud pública. como lo destaca la Organización Mundial de la Salud, y esta preocupación se hace aún más evidente en



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 5 de abril de 2026 | Aceptación: 7 de abril de 2026 | Publicación: 9 de abril de 2026

entorno hospitalario, donde el uso frecuente de antibióticos y la presencia de pacientes en ciertas condiciones

Las condiciones clínicas más graves favorecen la selección de bacterias resistentes (OMS, 2023). Este fenómeno

Esto compromete la eficacia de los tratamientos y contribuye a un aumento de la morbilidad y la mortalidad, así como a una mayor duración de los tratamientos.

de hospitalización y costos de atención médica (GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators, 2024).

En los hospitales, esta situación se ve agravada por la realización de procedimientos invasivos, uso prolongado de dispositivos médicos y exposición recurrente a antimicrobianos de amplio espectro espectro, factores que favorecen la colonización e infección por microorganismos multiresistentes (Geng et al., 2025).

Además, se observaron fallos en las medidas de prevención y control de infecciones, como la higiene. El lavado de manos inadecuado y la limpieza insuficiente de superficies contribuyen al mantenimiento de Transmisión bacteriana en instituciones sanitarias (Boyce, 2024). Entre los patógenos más comunes Dada su relevancia en este contexto, la Organización Mundial de la Salud destaca microorganismos como: Staphylococcus aureus resistente a la meticilina , Klebsiella pneumoniae productora de carbapenemasa y Pseudomonas aeruginosa multiresistente , frecuentemente asociada a infecciones graves y difíciles de tratar. tratamiento (OMS, 2024).

La resistencia bacteriana resulta de mecanismos como la modificación del sitio de acción de la bacteria. antibióticos, inactivación enzimática, reducción de la permeabilidad celular, acción de las bombas de eflujo y La transferencia horizontal de genes de resistencia es un proceso fundamental para la adaptación y la supervivencia. de microorganismos incluso frente a terapias apropiadamente indicadas (Darby et al., 2023). Por Por esta razón, la resistencia a los antimicrobianos va más allá del campo microbiológico y llega a representar... También es un problema relacionado con la seguridad del paciente, la calidad de la atención y la eficacia. de políticas de control de infecciones.

Dado este contexto, el estudio de la resistencia antimicrobiana en bacterias hospitalarias Resulta relevante porque permite comprender los mecanismos involucrados en el desarrollo de resistencia, factores que favorecen su propagación e impactos clínicos y económicos. asociado con estas infecciones. Discutir el tema también contribuye a fortalecer las prácticas. centrado en el uso racional de los antimicrobianos y en la mejora de las medidas de prevención y control. en un entorno hospitalario.

Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la resistencia antimicrobiana en bacterias. entornos hospitalarios, que abarcan los mecanismos por los cuales estas bacterias desarrollan resistencia, el factores que favorecen su propagación, los impactos clínicos asociados con infecciones resistentes y la Principales estrategias de prevención y control descritas en la literatura.



2. Marco teórico / Resultados

2.1 Conceptos fundamentales de la resistencia bacteriana

La resistencia antimicrobiana se refiere a la capacidad desarrollada por los microorganismos para sobrevivir a la acción de fármacos que antes eran eficaces contra ellos, una definición resaltada por Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023). Cuando el enfoque se centra en las bacterias, esta discusión cobra especial relevancia en el ámbito hospitalario, ya que muchas enfermedades infecciosas dependen de ello. Antibióticos eficaces para una respuesta rápida y segura en el paciente, como lo señala el CDC (2025) y Ho et al. (2025).

La resistencia bacteriana puede manifestarse de diferentes maneras, dependiendo de la características únicas de cada especie y los cambios que ocurren con el tiempo en respuesta al medio ambiente. En este sentido, Belay et al. (2024) explican que puede estar presente de forma natural. En las bacterias, la resistencia puede surgir de alteraciones genéticas o de la incorporación de elementos de resistencia, además de... También puede presentarse temporalmente en respuesta a la exposición a antimicrobianos y otras presiones ambientales.

Los mecanismos de resistencia bacteriana son variados y a menudo actúan de una manera... combinados. Darby et al. (2023) describen entre los más conocidos la modificación del sitio de acción del antibiótico, la reducción de la entrada del fármaco en la célula, el aumento de la actividad de las bombas de eflujo e inactivación enzimática del fármaco, mientras que Belay et al. (2024) refuerzan la relevancia. Estos mecanismos contribuyen a la persistencia de las infecciones incluso con las terapias adecuadas.

Otro concepto fundamental para comprender la resistencia bacteriana tiene que ver con la circulación de genes de resistencia entre bacterias. Wachino et al. (2025) destacan que este proceso ocurre por transferencia horizontal de genes, principalmente a través de conjugación, transformación y transducción, con participación significativa de plásmidos, transposones e integrones, mientras que Liu et al. (2024) Los estudios demuestran que la formación de biopelículas fortalece la supervivencia bacteriana y dificulta la penetración. Los antibióticos favorecen la persistencia y el intercambio genético en superficies y dispositivos biomédicos.

La lista actualizada de la Organización Mundial de la Salud en 2024 incluirá 24 nuevos patógenos. bacterias prioritarias con mayor impacto en la salud pública, incluidas las bacterias Gram negativas resistentes a los antibióticos de última línea y a microorganismos como *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus* demuestra claramente el papel fundamental que ha adquirido la resistencia bacteriana. El ocupar puestos en las áreas de vigilancia, investigación, asistencia y desarrollo de nuevas terapias (OMS, 2024).

2.2 Factores de difusión

Para comprender cómo se propaga la resistencia bacteriana, es necesario analizar una serie de factores. problemas interconectados que se extienden más allá de las paredes del hospital. Problemas como la prescripción inadecuada de antibióticos, el flujo constante de pacientes entre diferentes unidades y fallas en la higiene básica y



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 5 de abril de 2026 | Aceptación: 7 de abril de 2026 | Publicación: 9 de abril de 2026
Los esfuerzos de saneamiento funcionan de forma conjunta. En la práctica, esta difusión es el resultado de varias situaciones. que terminan creando el entorno perfecto para que los microorganismos resistentes prosperen y circular libremente (OMS, 2023; CDC, 2025).

En el entorno hospitalario, la presión selectiva causada por el uso frecuente de antibióticos...

Un amplio espectro desempeña un papel fundamental en este proceso, ya que favorece la supervivencia de un mayor número de bacterias. Adaptado y dificulta el control de las infecciones asociadas a la atención médica, como lo analizan Sartelli et al. (2024). Esta situación se intensifica en sectores más complejos, como las unidades de terapia.

En cuidados intensivos, donde la gravedad clínica es mayor, se hace un uso intensivo de dispositivos invasivos y existe la necesidad de... Los procedimientos sucesivos y la exposición prolongada a los antimicrobianos crean condiciones favorables. para la colonización e infección por microorganismos multirresistentes, como señalan Geng et al. (2025).

Otro factor decisivo es la transmisión cruzada, que puede producirse a través de las manos de... profesionales, a través del contacto entre pacientes, a través del intercambio de equipos y a través de Contaminación de superficies de alto contacto. Boyce (2024) enfatiza que la higiene de manos sigue siendo importante. como una medida esencial para reducir la propagación de organismos multirresistentes a los medicamentos, mientras que Geng et al. (2025) refuerzan la importancia de la limpieza ambiental diaria y terminal de las áreas. Medidas de atención para contener los patógenos capaces de persistir durante períodos más prolongados en el entorno hospitalario.

Es necesario comprender que la propagación de la resistencia va mucho más allá del contacto físico o... superficies contaminadas. Hay una dinámica invisible y rápida en juego: los genes de resistencia son capaces de Pueden saltar de una bacteria a otra, llegando rápidamente a nuevos ecosistemas y grupos de población. Esta facilidad de intercambio genético hace que controlar el problema sea mucho más difícil, lo que refuerza La urgencia de mantener una vigilancia activa, junto con el uso consciente de medicamentos y estrategias. medidas de prevención rigurosas (CDC, 2025).

2.3 Estrategias de control

Las estrategias para controlar la resistencia bacteriana implican acciones coordinadas que buscan... mejorar el uso de antimicrobianos, reducir la transmisión de microorganismos resistentes y cualificar seguridad del paciente. En este contexto, la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (2023) destaca Los programas de gestión de antimicrobianos como medidas centrales para orientar la elección, La dosis, la vía de administración y la duración del tratamiento se determinarán en función de la evidencia científica y la realidad clínica de cada servicio. mientras que Hadi et al. (2024) señalan que estos programas han demostrado efectividad, eficiencia y Eficiencia en diferentes entornos hospitalarios.

Para que estas estrategias se mantengan de manera efectiva, es esencial que la institución Cuenten con la implicación de la dirección, una definición clara de las responsabilidades y una acción integrada por parte de... diferentes profesionales. El CDC (2025) y la guía de la ANVISA brasileña (2023) refuerzan la importancia del compromiso del liderazgo, de la participación coordinada entre el equipo médico,



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 5 de abril de 2026 | Aceptación: 7 de abril de 2026 | Publicación: 9 de abril de 2026
enfermería, farmacia y otros sectores, además de la supervisión, la educación continua y
esfuerzos continuos para controlar la resistencia bacteriana.

En las intervenciones prácticas, la literatura reciente apunta a resultados favorables para las estrategias.
combinados, como auditorías prospectivas con retroalimentación al equipo, protocolos guiados por
biomarcadores, revisión terapéutica con desescalada, restricción o preautorización de
Antimicrobianos y acciones de control diagnóstico . En una revisión sistemática publicada sobre unidades
En cuidados intensivos, Ntim et al. (2025) identificaron diferentes estrategias asociadas con la reducción
Uso global o selectivo de antimicrobianos, según la Organización Panamericana de la Salud.
(2024) también destaca la relevancia de las intervenciones prácticas destinadas a optimizar el uso de estos
medicamentos en los servicios de atención médica.

El impacto de estas estrategias tiende a ser más consistente cuando se implementan junto con...
prevención y control de infecciones, vigilancia microbiológica y capacitación continua de
equipos. En este sentido, ANVISA (2023) destaca la importancia de integrar la gestión de
Los antimicrobianos se incorporan a las rutinas institucionales para lograr la prevención y la mejora de las infecciones.
Las prácticas hospitalarias continuas contribuyen a reducir la presión selectiva sobre las bacterias y
para limitar la propagación de la resistencia en el entorno hospitalario.

2.4 Impactos clínicos y económicos

Los impactos clínicos de la resistencia bacteriana son directamente evidentes en la evolución de
infecciones, porque reducen las opciones de tratamiento disponibles, retrasan la respuesta al tratamiento y
Aumentan la probabilidad de complicaciones graves. En un análisis global publicado en The Lancet, se estimó que:
Se sabe que, en 2021, la resistencia bacteriana se asoció con 4,71 millones de muertes, de las cuales 1,14
Millones de dólares fueron directamente atribuibles a este fenómeno, lo que demuestra la dimensión concreta del mismo.
Problema para la atención sanitaria y la seguridad del paciente a escala mundial (GBD 2021)
Colaboradores en Resistencia Antimicrobiana, 2024).

Este impacto clínico se hace aún más evidente en las infecciones invasivas adquiridas en
entorno hospitalario. Allel et al. (2024) muestran que estas condiciones a menudo se asocian con una mayor
mayor duración de la estancia hospitalaria, mayor necesidad de cuidados intensivos y mayor riesgo de muerte, lo que refleja
impactando directamente en el pronóstico y la complejidad de la atención brindada al paciente. En situaciones de
resistencia más avanzada, como en los casos que involucran Enterobacterales resistentes a
Los carbapenémicos, De Araujo et al. (2025) destacan que el tratamiento se vuelve más difícil,
lo que requiere antibióticos de reserva, ajustes terapéuticos más cuidadosos y mayor apoyo de laboratorio.
calificado.

En el ámbito económico, la resistencia bacteriana también impone altos costos a los sistemas.
Relacionado con la salud, ya que generalmente requiere estancias hospitalarias más prolongadas, el uso de antibióticos más caros y una mayor demanda.



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 5 de abril de 2026 | Aceptación: 7 de abril de 2026 | Publicación: 9 de abril de 2026
a través del aislamiento, pruebas adicionales y apoyo intensivo. Naylor et al. (2025) señalan, en el modelado
A nivel internacional, el impacto financiero de la resistencia se extiende más allá del entorno hospitalario inmediato y
Llega a las familias, los servicios públicos y la economía en general, mientras que la OCDE (2023)
Esto refuerza la idea de que este problema también se manifiesta en pérdidas de productividad y sobrecarga estructural.
para los sistemas de atención médica.

Por lo tanto, es fundamental comprender la resistencia antimicrobiana en las bacterias hospitalarias.
Debe abarcar una perspectiva que vaya más allá de la dimensión microbiológica, llegando directamente a...
La calidad de la atención y el pronóstico clínico de los pacientes. Datos analizados en el estudio GBD 2021.
Colaboradores de resistencia a los antimicrobianos (2024), Allel et al. (2024), De Araujo et al. (2025), Naylor
et al. (2025) y la OCDE (2023) muestran que sus efectos se reflejan en un aumento de la mortalidad, en
Estancia hospitalaria prolongada, mayor necesidad de soporte de cuidados intensivos y mayor
de los costes sociales y de bienestar, lo que refuerza la importancia del seguimiento y diagnóstico continuos.
Medidas de prevención y control oportunas y permanentes.

3. Materiales y métodos

Este estudio se caracteriza por ser una investigación bibliográfica, con un enfoque cualitativo.
con fines descriptivos y exploratorios. La investigación bibliográfica se desarrolló a partir de material
ya publicados, como artículos científicos, directrices, documentos institucionales y publicaciones técnicas,
siendo adecuado para analizar temas ya discutidos en la literatura científica. El enfoque cualitativo,
A su vez, permitió la interpretación y comprensión del fenómeno estudiado a través del análisis crítico de
información recopilada sin utilizar datos estadísticos como foco central de la investigación (Gil,
2019; Lakatos; Marconi, 2021).

En cuanto a los objetivos, la investigación es de naturaleza descriptiva, ya que presenta y analiza...
aspectos principales relacionados con la resistencia antimicrobiana en bacterias hospitalarias y
exploratorio, ya que busca una mayor familiaridad con el tema y amplía la comprensión en función de...
Recopilación y organización de producciones científicas relevantes (Gil, 2019; Lakatos; Marconi, 2021).

Para el estudio, se realizó una revisión bibliográfica utilizando bases de datos.
fuentes científicas e institucionales reconocidas en el campo de la salud, con el propósito de recopilar
Se utilizaron publicaciones actualizadas sobre la resistencia a los antimicrobianos en entornos hospitalarios.
como fuentes primarias de información, bases de datos como PubMed y revistas científicas en el campo, además de
documentos técnicos y directrices publicados por instituciones líderes, como la Organización
Organización Mundial de la Salud (OMS), Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), la Agencia
La Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

La búsqueda bibliográfica se realizó utilizando descriptores relacionados con el tema, en



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 5 de abril de 2026 | Aceptación: 7 de abril de 2026 | Publicación: 9 de abril de 2026
En portugués e inglés, con el fin de reunir producciones que se comprometieron directamente con la propuesta de estudio. Al seleccionar el material, se dio prioridad a los trabajos más recientes, especialmente a los de los últimos años. cinco años, sin dejar de lado las publicaciones anteriores que presentaban relevancia conceptual. para comprender el tema.

La selección de materiales incluyó artículos científicos, revisiones, documentos técnicos y guías. centrado en la resistencia antimicrobiana en bacterias hospitalarias, priorizando enfoques sobre mecanismos biológicos, dispersión, control e impactos clínicos y económicos. Por el contrario, Se descartaron las producciones duplicadas o aquellas con baja adherencia al tema, así como los textos cuyos análisis resultó insuficiente para el alcance de la investigación o carecía de validación científica y Institución reconocida.

Una vez finalizada la fase de recopilación de datos, se llevó a cabo un examen detallado del material utilizando... Lecturas exploratorias y analíticas, seguidas de una síntesis interpretativa del contenido. Este enfoque permitió estructurar la información en áreas temáticas, proporcionando una base sólida. El marco teórico necesario para la discusión propuesta. Dado que la investigación se limitó a una encuesta. Bibliográfico, sin la participación de seres humanos o animales, se prescindió de la sumisión. ejemplos de ética en la investigación.

4. Resultados y discusión

Los estudios analizados demuestran que la resistencia a los antimicrobianos en las bacterias hospitalarias ya existe. Se presenta como un problema bien establecido en la práctica sanitaria, con especial énfasis en su presencia. en unidades de cuidados intensivos, infecciones respiratorias, infecciones del torrente sanguíneo y circulatorias de bacterias Gram negativas multirresistentes, como lo demostraron Machado et al. (2025). El panorama también muestra que la vigilancia nacional e internacional ha reforzado su papel central. del tema, tanto a través de la identificación de patógenos prioritarios con alto impacto clínico y epidemiológico, según la Organización Mundial de la Salud (2024), así como fortaleciendo la notificación y La vigilancia en los servicios de salud, tal como lo destaca la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria. (2025).

En el conjunto de la literatura analizada, destacan los siguientes como mecanismos de resistencia recurrentes. La modificación del lugar de acción del fármaco, la inactivación enzimática y la reducción de la permeabilidad. actividad celular y de bombas de eflujo, como lo describen Darby et al. (2023) y Belay et al. (2024). A La transferencia horizontal de genes y la formación de biopelículas también aparecen como procesos relevantes. relevante para la persistencia y diseminación bacteriana, como señalan Liu et al. (2024) y Wachino et al. (2025). Estos mecanismos están relacionados con factores presentes en el entorno hospitalario, como el uso Uso inadecuado de antimicrobianos, dispositivos invasivos, estancias hospitalarias prolongadas y fallos en el tratamiento. en medidas de prevención y control de infecciones, un escenario analizado por Geng et al. (2025).



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 5 de abril de 2026 | Aceptación: 7 de abril de 2026 | Publicación: 9 de abril de 2026

El análisis de los estudios también muestra que la resistencia bacteriana tiene un impacto directo en...

La seguridad del paciente y la dinámica hospitalaria están asociadas con un aumento de la mortalidad,

estancias hospitalarias prolongadas y una mayor necesidad de cuidados intensivos, como se indica

El estudio global de GBD 2021 sobre la resistencia a los antimicrobianos (2024) y los hallazgos de Allel

et al. (2024). En contextos más graves, como infecciones del torrente sanguíneo por

Enterobacteriales resistentes a carbapenémicos, De Araujo et al. (2025) también relatan este perfil.

infeccioso hasta la muerte. A esto se suman los impactos económicos, como señalan Naylor et al. (2025).

Demuestran que la limitación de las opciones terapéuticas, el uso de antibióticos más caros y la

El aumento del apoyo diagnóstico y terapéutico incrementa la presión financiera sobre los servicios de salud.

salud.

En cuanto a las estrategias de afrontamiento, los resultados refuerzan que las medidas más efectivas son...

Las medidas eficaces son aquellas que se aplican de forma integrada. (Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria, 2023)

Se destaca la importancia de la gestión del uso de antimicrobianos y la organización institucional de estas medidas.

acciones, mientras que Ntim et al. (2025) señalan resultados favorables para intervenciones estructuradas en

unidades de cuidados intensivos. De manera similar, Geng et al. (2025) muestran que medidas como

Las precauciones de contacto, la limpieza ambiental y la administración logran mejores resultados cuando

desarrollado de manera combinada, y Carneiro et al. (2025) refuerzan la relevancia de la vigilancia.

microbiología y el fortalecimiento de las políticas institucionales para el control de la resistencia.

Por lo tanto, los resultados y la discusión indican que enfrentar la resistencia

La resistencia antimicrobiana en las bacterias adquiridas en el hospital depende de la monitorización continua y del uso racional de...

antimicrobianos y fortalecimiento de la atención y las prácticas institucionales orientadas a la prevención,

como lo destacan la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (2023) y Geng et al. (2025). La literatura

El análisis también muestra que preservar la efectividad de estos medicamentos implica no solo avances

científico, pero también la mejora continua de los servicios de salud y la consolidación de

Estrategias de control integradas en el entorno hospitalario, una perspectiva reforzada por Carneiro et al.

(2025).

Consideraciones finales

La resistencia a los antimicrobianos en las bacterias hospitalarias es un problema grave.

Su relevancia para la atención sanitaria se debe a su asociación con un aumento de la mortalidad.

hospitalización prolongada, opciones de tratamiento limitadas y mayores costos

hospitales. A lo largo de este estudio, fue posible comprender que este fenómeno involucra no solo

el comportamiento biológico de los microorganismos, pero también factores relacionados con su uso.

El uso inadecuado de antimicrobianos, la dinámica del entorno hospitalario y el uso de dispositivos

procedimientos invasivos, circulación de pacientes y fallos en las medidas de prevención y control de infecciones.



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 5 de abril de 2026 | Aceptación: 7 de abril de 2026 | Publicación: 9 de abril de 2026

Se ha comprobado que la resistencia bacteriana es el resultado de una amplia gama de procesos.

factores adaptativos, cuya propagación se ve amplificada en entornos de cuidados intensivos caracterizados por el uso de...

uso extensivo de antibióticos y debilidades operativas en el control de infecciones. La gravedad de

Las consecuencias clínicas y financieras confirman la necesidad de una gobernanza sanitaria continua.

capaz de respaldar estrategias de prevención integradas basadas en la realidad epidemiológica de cada

servicio de salud.

Se entiende que el objetivo del estudio se logró, ya que el análisis permitió comprender el

Resistencia antimicrobiana en bacterias hospitalarias bajo diferentes aspectos, incluyendo su

mecanismos de resistencia, factores de diseminación, impactos clínicos y económicos, y los principales

estrategias de prevención y control. Los hallazgos analizados muestran que abordar esto

El problema depende de acciones integradas, con énfasis en el uso racional de los antimicrobianos y

Vigilancia epidemiológica y microbiológica, cualificación del personal de apoyo de laboratorio, formación

Dotación de personal permanente en los equipos y fortalecimiento de las medidas de prevención y control de infecciones.

Se concluye que la resistencia antimicrobiana en las bacterias hospitalarias sigue siendo una

Esto supone un reto importante para los servicios de salud y requiere la atención constante de la comunidad científica.

de gerentes y profesionales en el campo. Los estudios continuos sobre el tema pueden contribuir

para la mejora de las políticas de vigilancia, el fortalecimiento de las estrategias de control y la

calidad de la atención brindada a los pacientes.

Referencias

Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria de Brasil (ANVISA). Guía nacional para el desarrollo de un programa de uso racional de antimicrobianos en servicios de salud: revisión de 2023.

Brasilia, DF: Anvisa, 2023.

AGENCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA (BRASIL). Nota técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA n.º 01/2025: directrices para la vigilancia de las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) y la resistencia a los antimicrobianos en los servicios sanitarios – año: 2025.

Brasilia, DF: Anvisa, 2025.

ALLEL, K. et al. Carga excesiva de infecciones del torrente sanguíneo resistentes a los antibióticos: evidencia de un estudio de cohorte retrospectivo multicéntrico en Chile, 2018-2022. *The Lancet Regional Health – Americas*, vol. 40, e100943, 2024.

BELAY, WY et al. Mecanismos de resistencia antibacteriana, estrategias y antimicrobianos de nueva generación para contener la resistencia antimicrobiana: una revisión. *Frontiers in Pharmacology*, vol. 15, 2024.

BOYCE, JM Higiene de manos y ambiental: roles respectivos para MRSA, gramnegativos multirresistentes, *Clostridioides difficile* y *Candida* spp. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, vol. 13, n.º 1, pág. 110, 2024.

CARNEIRO, M.; PILLONETTO, M. Lucha contra la resistencia a los antimicrobianos en Brasil: fortalecimiento de la gestión del diagnóstico, la gestión de los antimicrobianos y las políticas para un futuro más saludable. *Frontiers in*



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 5 de abril de 2026 | Aceptación: 7 de abril de 2026 | Publicación: 9 de abril de 2026
Salud Pública, vol. 13, 2026.

CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES. Acerca de la resistencia a los antimicrobianos. Atlanta, 2025.

CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES. Resistencia a los antimicrobianos: causas y cómo se propaga. Atlanta, 2025.

CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES. Elementos clave de los programas de uso racional de antibióticos en hospitales. Atlanta, 2025.

DARBY, EM et al. Mecanismos moleculares de la resistencia a los antibióticos: una revisión. *Nature Reviews Microbiology*, vol. 21, n.º 5, págs. 280-295, 2023.

DE ARAUJO, LG et al. Infecciones del torrente sanguíneo por Enterobacterales resistentes a carbapenémicos relacionadas con la muerte en dos hospitales terciarios brasileños. *BMC Infectious Diseases*, vol. 25, n.º 1, pág. 725, 2025.

COLABORADORES DEL GBD 2021 SOBRE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS. Carga mundial de la resistencia bacteriana a los antimicrobianos 1990-2021: un análisis sistemático con previsiones hasta 2050. *The Lancet*, vol. 404, n.º 10459, págs. 1199-1226, 2024.

GENG, Y. et al. Medidas de prevención y control de infecciones por microorganismos multiresistentes: una revisión sistemática y un metaanálisis en red. *Infection*, vol. 53, n.º 5, págs. 1789-1800, 2025.

GIL, AC. Métodos y técnicas de investigación social. 7.ª ed. São Paulo: GEN Atlas, 2019.

HADI, HA et al. Evaluación de programas de optimización del uso de antimicrobianos en hospitales: implementación, proceso, impacto y resultados, revisión de revisiones sistemáticas. *Antibiotics*, vol. 13, n.º 3, pág. 253, 2024.

HO, CS et al. Resistencia antimicrobiana: una actualización concisa. *The Lancet Microbe*, vol. 6, n.º 1, 2025.

LAKATOS, EM; MARCONI, MA. Fundamentos de la metodología científica. 9ª edición. São Paulo: GEN Atlas, 2021.

LIU, HY; PRENTICE, EL; WEBBER, MA Mecanismos de resistencia antimicrobiana en biopelículas. *npj Antimicrobials and Resistance*, vol. 2, núm. 1, pág. 27, 2024.

MACHADO, LG et al. La carga de infecciones asociadas a la atención sanitaria en Brasil: prevalencia puntual multihospitalaria mediante un estudio de casos y controles emparejados. *Revista Médica de São Paulo*, vol. 143, n.º 2, 2025.

NAYLOR, NR et al. La carga económica mundial de las infecciones resistentes a los antibióticos y el impacto potencial de las vacunas bacterianas: un estudio de modelización. *BMJ Global Health*, vol. 10, 2025.

NTIM, OK; OPOKU-ASARE, B.; DONKOR, ES. Revisión sistemática de las intervenciones de control del uso de antimicrobianos implementadas en unidades de cuidados intensivos. *Journal of Hospital Infection*, vol. 162, págs. 272-283, 2025.

OCDE. Adoptar un enfoque de "Una sola salud" para combatir la resistencia a los antimicrobianos. París: Publicaciones de la OCDE, 2023.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Intervenciones para optimizar el uso de antimicrobianos: guía práctica. Washington, DC: OPS, 2024.



Año VI, vol. 1 2026 | Envío: 5 de abril de 2026 | Aceptación: 7 de abril de 2026 | Publicación: 9 de abril de 2026

SARTELLI, M. et al. Prevención y control de las infecciones asociadas a la atención sanitaria: el primer principio de todo programa de uso racional de antimicrobianos en entornos hospitalarios. *Antibiotics*, vol. 13, n.º 9, pág. 896, 2024.

WACHINO, J.-I. Sistemas de transferencia horizontal de genes para la propagación de la resistencia a los antibióticos en bacterias Gram negativas. *Microbiología e Inmunología*, vol. 69, n.º 7, págs. 367-376, 2025.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Resistencia a los antimicrobianos. Ginebra, 2023.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Lista de patógenos bacterianos prioritarios de la OMS, 2024: patógenos bacterianos de importancia para la salud pública que orientan la investigación, el desarrollo y las estrategias para prevenir y controlar la resistencia a los antimicrobianos. Ginebra: OMS, 2024.